1- اختر الإجابة الصحيحة:

1 ينتج عن الاحتراق غير الكامل للفحم غاز سام يرمز له بـ ....

أ CO_2 ب CO

جـ SO_2 د N_2

2 قابلية ارتباط هيموجلوبين الدم بغاز الأكسجين .... قابلية ارتباطه بغاز أول أكسيد الكربون.

أ يساوى ب أكبر من

جـ أقل من د لا توجد إجابة صحيحة

3 فى حال تطوير تقنية لتحسين تخزين الطاقة الشمسية خلال الليل باستخدام بطاريات متقدمة، ما المشكلة البيئية الرئيسية التى يمكن أن تواجه المشروع؟

أ زيادة الاعتماد على الوقود الأحفورى فى تصنيع البطاريات

ب التخلص الآمن من البطاريات بعد انتهاء عمرها الافتراضى

جـ تقليل كفاءة الألواح الشمسية

د تزايد الانبعاثات خلال شحن البطاريات

4 أى مما يلى يعبر عن وظيفة البيان (C)؟

أ تخزين الطاقة الكهربية

ب تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية

جـ تثبيت الخلية الشمسية

د تحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر

5 لإزالة المعادن الثقيلة من مياه الصرف يمكن استخدام ....

أ الترسيب الكيميائى ب استخدام الفلاتر

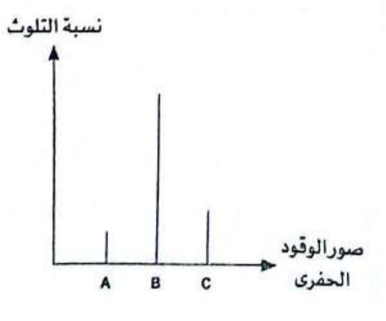
جـ الفصل المغناطيسى د أ و ب معًا

6 إذا تم تسرب النفط فى المحيط، ما الأثر البيئى المتوقع على المدى البعيد؟

أ زيادة التنوع البيولوجى البحرى ب تدمير المواطن الطبيعية للكائنات البحرية

جـ تحسين جودة المياه بسبب المواد الكيميائية د لا يوجد تأثير طويل الأمد على البيئة

7 من الشكل المقابل: وضح أى صور الوقود الحفرى تساهم فى انقراض بعض الأنواع النباتية والحيوانية؟



أ A

ب B

جـ C

د جميع ما سبق

8 يمكن استخراج الألومنيوم من خام البوكسيت المذاب فى ....

أ السيانيد ب الماء جـ النفط د الكريوليت.

9 يتسبب التعدين فى تأثيرات فيزيائية مثل ....

أ زيادة حرارة التربة
ب نقص الأكسجين الجوى
جـ اختلاف التوازن الحرارى للمنطقة
د عدم تغير الأس الهيدروجينى للمياه الجوفية

10 يستخدم أول أكسيد الكربون كمادة مختزلة لاستخلاص الحديد فى صورة ....

أ منصهرة
ب صلبة
جـ غازية
د متجمدة

11 خلية شمسية تنتج فرق جهد كهرى 15 V، ويمر تيار شدته 1.8 A عند غلق دائرة كهربية متصلة به فى زمن قدره 10 s، فتكون قيمة القدرة الكهربية التى ينتجها = ... W .

أ 21
ب 27
جـ 270
د 15

12 المادة المسئولة عن تحويل الضوء إلى كهرباء فى المصابيح الشمسية هى ....

أ السيليكون
ب الحديد
جـ النحاس
د الألومنيوم

13 أى من المعادلات التالية يمثل احتراق الكربون لإنتاج ثانى أكسيد الكربون ؟

أ $C + O_2 \longrightarrow CO_2$
ب $CO_2 + C \longrightarrow 2CO$
جـ $Fe_2O_3 + 3CO \longrightarrow 2Fe + 3CO_2$
د جميع ما سبق

14 أى مما يلى يستخدم فى تحويل الطاقة الحيوية إلى الطاقة الكهربية ؟

أ
ب
جـ
د

15 أى المميزات التالية تصف الطحالب البحرية وتميزها عن النباتات الأرضية ؟

أ لا تحتاج إلى أراضٍ زراعية
ب تقوم بإنتاج الأكسجين
جـ تساعد على إنتاج السكر
د تقوم بتحويل الطاقة الضوئية إلى كيميائية

16 الشكل البيانى التالى يمثل نسب مصادر الطاقة : أى من هذه المصادر يمثل الفحم ؟

نسبة الطاقة من الاستهلاك العالمى
40
30
20
10
0
A B C D
مصادر الطاقة

أ A
ب B
جـ C
د D

17 العامل الرئيسى لتحويل بقايا الكائنات الحية إلى وقود أحفورى هو ....

أ الحرارة
ب الماء
جـ الهواء
د الضوء

18 الغاز الناتج عن احتراق الهيدروكربونات ويساهم فى الاحتباس الحرارى هو غاز ....

أ أكسيد النيتروجين
ب ثانى أكسيد الكربون
جـ ثانى أكسيد الكبريت
د غاز الأرجون



19 الفكرة العلمية للجهاز الموضح بالشكل المقابل هى

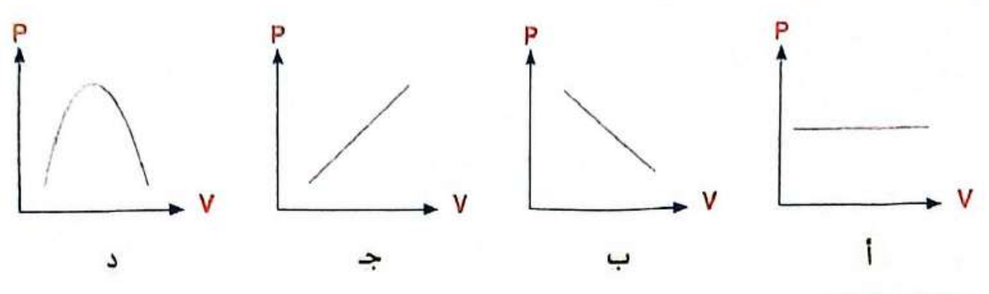
أ تحويل الطاقة الحركية إلى كهربية

ب تحويل الطاقة الشمسية إلى كهربية

جـ تحويل الطاقة الشمسية إلى حرارية

د تحويل الطاقة الحرارية إلى كهربية

20 أى من الرسومات البيانية التالية صحيحة؟



2- الأسئلة المقالية:

1 خلية ضوئية تنتج قدرة كهربية قدرها 25 Watt موصلة بمجموعة أجهزة كهربية، فإذا علمت أن التيار الكهرى الناتج شدته تساوى 0.8 A فما هى قيمة أقصى فرق جهد لهذه الخلية؟

....

....

2 علل:

أ يستخدم السليلوز الموجود فى النباتات لإنتاج الإيثانول كوقود حيوى.

....

ب يتم نقل الكهرباء المنتجة من السدود عبر خطوط الضغط العالى.

....

3 اكتب المصطلح العلمى الذى يشير إلى الطاقة المستمدة من المخلفات الزراعية مثل قش الأرز وقصب السكر.

....

4 أكمل ما يأتى:

أ

$4Al_2O$ .... $\xrightarrow{\quad ...\quad}$ ...... Al + ... O_2

ب يعتبر غاز........................ ناتجًا عن تفاعل حمض الكبريتيك مع كربونات الكالسيوم فى الحجر الجيرى.

5 الشكل المقابل يوضح خلية شمسية، كيف يؤثر زيادة مساحة الخلية الشمسية على القدرة الناتجة عنها؟ ولماذا؟



....

....

....

....

إجابة الاختبار الثاني

(1) اختر الإجابة الصحيحة

1- (جـ)	2- (أ)	3- (أ)	4- (أ)	5- (أ)
6- (ب)	7- (أ)	8- (أ)	9- (جـ)	10- (ب)
11- (د)	12- (أ)	13- (ب)	14- (د)	15- (جـ)
16- (ب)	17- (د)	18- (ب)	19- (ب)	20- ([illegible])

(2) [illegible]

-21

الطاقة المتجددة	الطاقة غير المتجددة
تأتي من مصادر طبيعية غير قابلة للنفاذ مثل الشمس والرياح (مستدامة).	كالفحم والنفط، تستغرق ملايين السنين لتتشكل ويتم استنزافها بشكل أسرع (غير مستدامة).

22- لأنها لا ينتج عنها أي انبعاثات ضارة.